

# 公開実用 昭和63- 92457

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭63-92457

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

H 04 N 1/00

識別記号

1 0 8

庁内整理番号

Q-7334-5C  
D-7334-5C

⑭ 公開 昭和63年(1988)6月15日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 画像読取装置

⑯ 実 願 昭61-187590

⑰ 出 願 昭61(1986)12月5日

⑱ 考 案 者 西 川 正 章 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 谷山 輝雄 外4名



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

画像読取装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

原稿照明用光源、該光源で照明された原稿からの反射光を結像させるレンズ、該レンズで結像された原稿像を読み取る読取センサよりなる光学系、および原稿の相対移動と原稿読取りとの同期化手段を内蔵すると共に、原稿に当接するローラを一表面に備えてなる原稿読取ユニットと；該原稿読取ユニットの上記ローラと対接して原稿を挟持搬送するローラを一表面に備えてなる原稿搬送ユニットとからなり、上記原稿読取ユニットは上記原稿搬送ユニットに対して取外し可能に連結されていることを特徴とする画像読取装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔考案の利用分野〕

本考案は、シート状原稿及びブック型原稿の

674



両方を読み取り可能な画像読取装置に関するものである。

[ 考案の背景 ]

第2図、第3図及び第4図は、各々、原稿移動型、原稿固定型、及びハンディ型と分類される従来の画像読取装置の概略を示す。

第2図に示す原稿移動型は、搬送ローラ5により原稿Dを移動させ、光源3で照射された原稿Dからの反射光をミラー4、レンズ2、読取センサ1からなる光学系により情報として読みとる様構成されている。この型の画像読取装置は原稿が搬送可能なシート原稿に限定される欠点があった。

第3図に示す原稿固定型は、原稿台ガラス7上に置かれた原稿を、光源3、結像レンズアレイ2、読取センサ1よりなる光学系が移動することにより、読み取る様構成されている。この型の画像読取装置はブック型及びシート型原稿のいずれも読み取ることが可能であるが、光学系が装置内で移動するために、装置が大型化する



る欠点があった。

第 4 図に示すハンディ型は、ローラ 10、11 により装置全体を原稿上で使用者が移動させる事により内蔵の光源 3、結像レンズアレイ 2、読取センサ 1 よりなる光学系が情報を読み取る様構成されている。図中 8 は読取りの同期をとるためローラ 10 とベルト 23 で連動するエンコーダである。この型の画像読取装置は非常にコンパクトな装置となるが、画像読取時に常に使用者が装置を原稿面上で動かさなければならない欠点があった。

#### [ 考案の目的 ]

本考案の目的は、上記従来装置の問題点に鑑み、シート状原稿又はブック状原稿いずれに対しても適用可能で且つ小型の画像読取装置を提供することにある。

#### [ 考案の概要 ]

本考案の画像読取装置は、原稿照明用光源、該光源で照明された原稿からの反射光を結像させるレンズ、該レンズで結像された原稿像を読



み取る読取センサよりなる光学系、および原稿の相対移動と原稿読取りとの同期化手段を内蔵すると共に、原稿に当接するローラを一表面に備えてなる原稿読取ユニットと；該原稿読取ユニットの上記ローラと対接して原稿を挟持搬送するローラを一表面に備えてなる原稿搬送ユニットとからなり、上記原稿読取ユニットは上記原稿搬送ユニットに対して取外し可能に連結されていることを特徴する。

〔考案の実施例〕

第1図は、本考案の一実施例の概略を示す側断面図である。図中、18は搬送ユニット、19は読取ユニットである。読取ユニット19は搬送ユニット18の上面に着脱自在のヒンジ20を介して簡単に取外せるように設置されている。読取ユニット19の内部には、原稿を照明する光源3、原稿の画像を読取センサ1に結像するためのレンズ2、結像された原稿画像を読みとるためのセンサ1が、原稿ガラス17の上方に配置されており、また原稿ガラス17を



挟んで従動ローラ 10, 11 が設けられている。従動ローラ 10, 11 は読取ユニット 19 の下面から下方に若干突出している。従動ローラ 11 は、ベルト 23 を介して読取の同期化のためのエンコーダー 8 に接続されている。搬送ユニット 18 には、上記従動ローラ 10, 11 に対接する位置に給紙ローラ 5、排紙ローラ 6 が設けられ、これらはベルト 21 によりモーター 12 に接続されている。また搬送ユニットには給紙ローラ 5 より前方に角ローラ 14、分離ローラ 13、ピンチローラ 15、分離片 16 が設けられている。角ローラ 14、分離ローラ 13 は、ベルト 22 によりモーター 12 に接続されている。

1 枚または複数枚のシート状の原稿を読み取る場合は、第 1 図図示の如く読取ユニット 19 を搬送ユニット 18 上に設置連結し、読取面を上向きに原稿 24 を図示の如く搬送ユニット 18 上にセットする。モーター 12 の回転により、原稿は角ローラ 14 により分離ローラ 13



へと送られ、一枚づつに分離され、給紙ローラ 5 と従動ローラ 10 との間に挟まれて送られ、光源 3 で照明され、画像読取位置においてレンズ 2 および読取センサ 1 によりエンコーダー 8 の作用の下に原稿の紙の移動量と同期的に情報を読みとられ、排紙ローラ 6 と従動ローラ 11 との間に挟まれてトレー 24 へと搬送排出される。

また、搬送ユニット 18 で搬送不可能な本などの原稿を読み取る場合には、斜視図である第 5 図に示す如く、読取ユニット 19 を搬送ユニット 18 から取り外し、原稿面に従動ローラ 10、11 を密着させ、原稿面上で読取ユニット 19 全体を手で移動させ、その移動量をエンコーダー 8 により把えることにより同期的に情報を読みとる。

第 6 図は、読取ユニット 18 を第 1 図の如く搬送ユニット 19 の上面に着脱自在に取り付ける代りに、搬送ユニット 19 内へ側方から取外し自在に挿入引き出し可能とした実施例であ



る。第 1 図の各部と対応する部分は同じ符号で示しており、その構成・作用は第 1 図に準じた同様のものであるから、詳しい説明はここでは省略する。

以上の実施例においては、搬送ユニットに原稿搬送用の駆動ローラとその駆動源を設けたが、その代りに、読取ユニットに設けた従動ローラ 10、11 を駆動ローラに変え、これを読取ユニット内に設けた駆動源で駆動することも可能である。又、読取センサと原稿の同期手段として以上の実施例ではエンコーダーを用いたが、同期手段はこれに限定されるものではなく、他の適宜の同期手段を用いてもよい。

#### [ 考案の効果 ]

以上説明したように、本考案によれば、画像読取装置の光源、結像レンズ、センサを含む読取部分をユニット化し、これをシート状原稿搬送装置から取外し可能とすることによりシート状原稿は該原稿搬送装置で搬送して読取り、本などの原稿のときはその上で読取ユニットを移



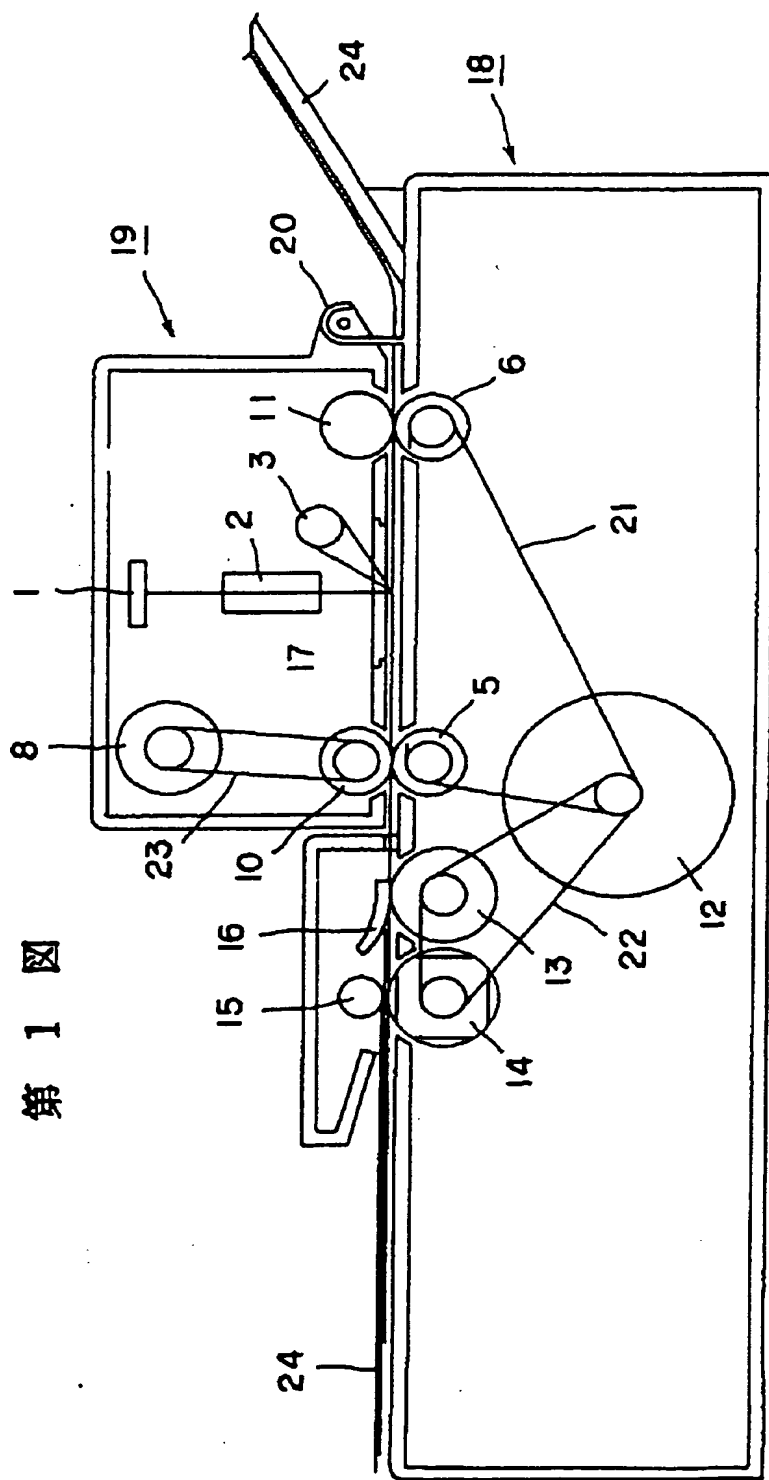


動させて読み込みを可能とし、かつ全体を小型軽量の装置に構成できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例の概略側断面図、第2図、第3図及び第4図は従来の原稿移動型、原稿固定型、およびハンディ型画像読取装置を夫々示す概要側断面図、第5図は第1図の実施例のブック原稿読取時の状態を示す斜視図、第6図は本考案の他の実施例の概要側断面図である。

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 … 読取センサ     | 2 … 結像レンズ      |
| 3 … 照明光源      | 5, 6 … 給紙ローラ   |
| 8 … エンコーダー    | 10, 11 … 従動ローラ |
| 12 … モータ      | 13 … 分離ローラ     |
| 14 … 角ローラ     | 15 … ピンチローラ    |
| 16 … 分離片      | 17 … 原稿ガラス     |
| 18 … 原稿搬送ユニット |                |
| 19 … 読取ユニット   |                |

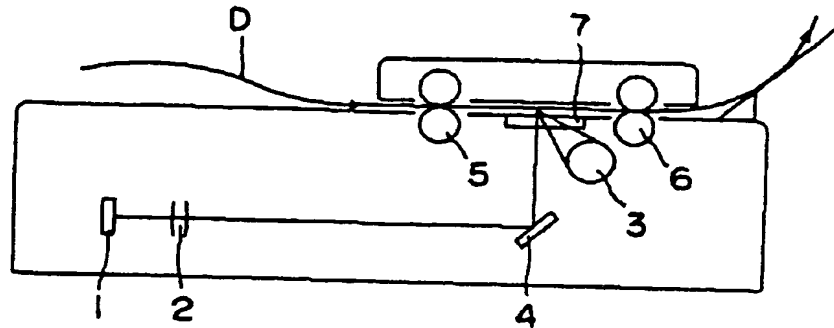


第 1 図

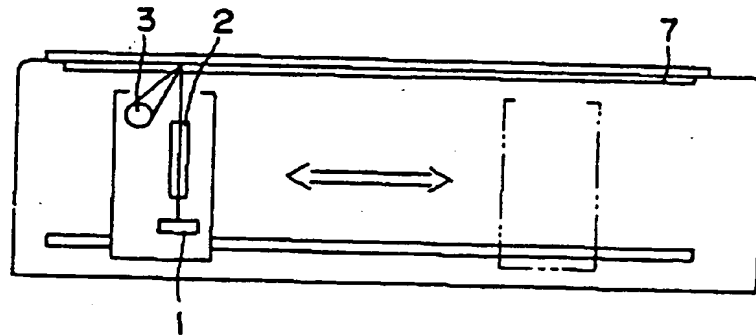
682

代理人 谷山輝雄 他 4 名

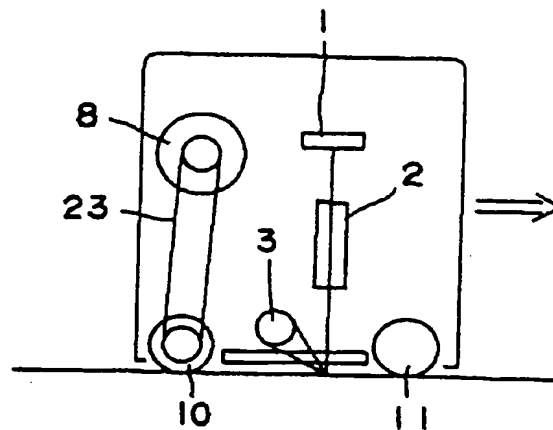
第 2 図



第 3 図



第 4 図

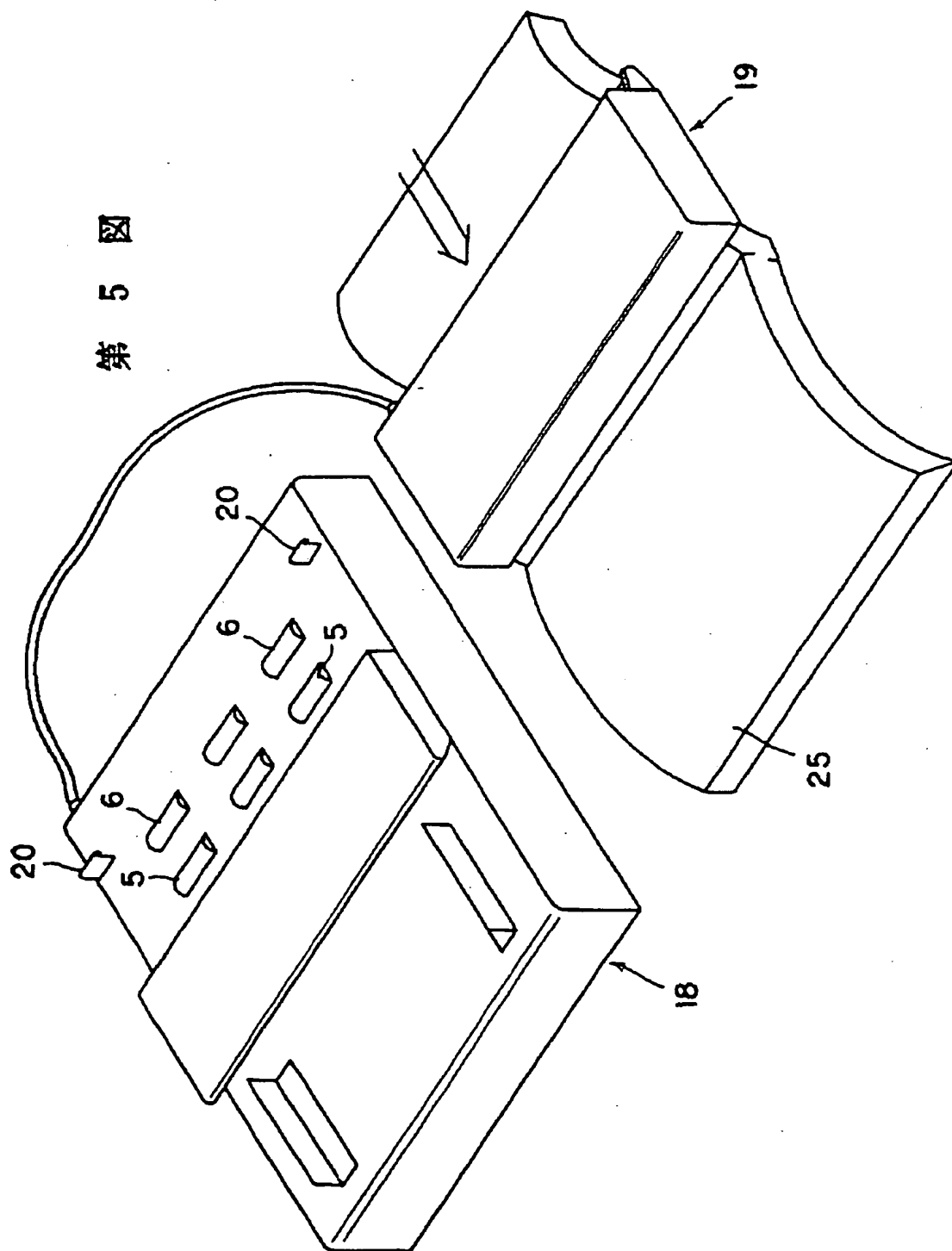


683

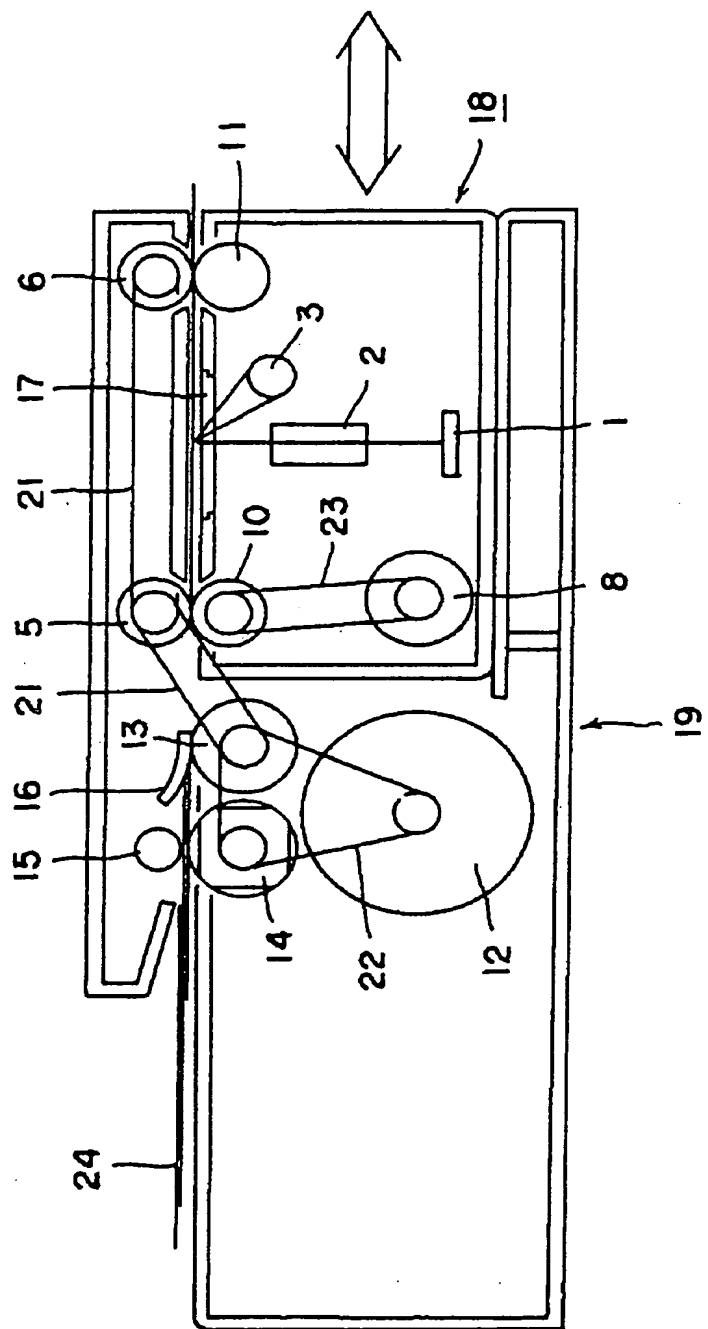
実用 63-92457.1

代理人 谷山輝雄 他 4 人

第 5 図



代理人 谷山輝雄 他4名



第 6 版

Japanese Utility Model Application Laid Open  
JU63-92457

1 Title of utility model

Image reading device

2 Claim of utility model registration

An image-reading device comprising:

an original reading unit and an original carrying unit;

the original reading unit containing an optical system having an image-reflecting light source, a lens focusing a reflected light from an original lit by the light source and a reading sensor to read an image of the original focused by the lens, a synchronizing means to synchronize the relative transfer of an original and the reading original, and a roller composed on a surface so as to touch to the above-mentioned original; and

the original carrying unit composing a roller touching to the roller of the above-mentioned original reading unit to transmit the original by holding between the two rollers;

wherein the original reading unit is connected removably to the original caring unit.

[Summary of the utility model]

The present utility model comprises an image-reading device comprising an original reading unit and an original carrying unit. The original reading unit including an optical system comprising an image-reflecting light source, a lens focusing a reflected light from an original lit by the light source and a reading sensor to read an image of the original focused by the lens, a synchronizing means to synchronize the relative transfer of an original and the reading original, and a roller composed on a surface so as to touch to the original;

the original carrying unit composing a roller touching to the roller of the above-mentioned original reading unit to transmit the original by holding between the two rollers on the surface.

wherein the original reading unit is connected removably to the original caring unit.

1. reading sensor

- 2. focusing lens
- 3. reflecting light source
- 5,6. paper feeding roller
- 8. encoder
- 10,11. following roller
- 12. motor
- 13. separation roller
- 14. square roller
- 15. pinch roller
- 16. separating part
- 17. original setting glass
- 18. original carrying unit
- 19. reading unit

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**